

Simulare - Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Filiera teoretică – profilul real:

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

I. TÊTEL

(30 de pont)

A 4 pont

Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk!

A harántsík a testet egyés egyrészre osztja.

B 6 pont

Nevezzen meg két, a csontrendszerhez kapcsolódó rendellenességet! Társítson minden megnevezett betegséghez egy-egy jellemzőt!”

C 10 pont

Írja a vizsgalapra a helyes válasz betűjét! Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A látóreceptorokra igaz:

- a) a látási érzet központja
- b) nincsenek pigmentjei
- c) vegyi anyagok ingerlik
- d) a retinában találhatóak

2. Az otitis a következő analízátornak a megbetegedése:

- a) hallás
- b) látás
- c) bőr
- d) vesztibuláris

3. A vizeletürítés során, a húgyhólyagból a vizelet a következőbe jut:

- a) vesemedence
- b) húgyvezeték
- c) gyűjtőcsatorna
- d) húgycső

4. A karcsont a következő vázrészhez tartozik:

- a) fej
- b) alsó végtag
- c) felső végtag
- d) törzs

5. A pajzsmirigy elválasztó működésének zavara okozhat:

- a) akromegáliát
- b) diabetes insipidust
- c) mixödémát
- d) cukorbetegséget

D

10 pont

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalapra a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy hogy igazzá váljon. Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

- 1. A középfül a halló receptorokat tartalmazza.
- 2. A bicepsz és a combcsont vázizmok.
- 3. Az oldalsó spinotalamikus pálya vezet a hő- és fájdalomérzés információját.

II.TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A DNS és RNS molekulákat nukleotidok alkotják.

- a) Határozzanak meg két különbséget a DNS és RNS molekula nukleotidjai között.
- b) Egy a gyomormirigyek által termelt enzim szintéziséhez szüksége genetikai információt egy 486 nukleotidból álló DNS szekvencia kódolja, ami 98 adenin tartalmaz. Határozzák meg a következőket!
 - Az mRNS nukleotidsorrendjét, amely komplementer a következő nukleotidsorrendű DNS-lánccal: ACCTAT.
 - a kétszálú DNS guanin tartalmú nukleotidjainak a számát (Írja le a feladat megoldásának minden lépését!);
 - a kettős kötések és a hármas kötések számát a kétszálú DNS szekvenciában;
- c). Egészítse ki a feladat b) pontját egy újabb követelménnyel és válaszolja meg azt!

B

12 pont

Egy család két tagja közül az egyik műtéten esik át és kis mennyiségű vérátömlesztésre van szüksége. A transzfúzióra szoruló személy vörösvérsejtjeinek felszínén csak a B agglutinogén/antigén található. Tudva, hogy a másik családtag vörösvérsejtjeinek felszínén csak az A agglutinogén/antigén van.

Állapítsák meg a következőket!

- a) A két személy vércsoportját;
- b) Adjanak egy példát egy lehetséges véradó vércsoportjára, és indokolják meg a választukat;
- c) Magyarázza el annak a következményét, ha a betegnek az Rh-rendszer szempontjából inkompatibilis vért adnak.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, melyet a biológiára jellemző tudományos információ felhasználásával fogalmaz meg, majd válaszolja meg azt !

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A hasnyálmirigy és a nemi mirigyek vegyes mirigyek, mivel mind endokrin, mind exokrin funkcióval rendelkeznek. Ezeknek a mirigyeknek az endokrin része hormonokat választ ki.

- a) Határozza meg a hasnyálmirigy elhelyezkedését és adjon két példát a hasnyálmirigy hormonjaira.
- b) Magyarázza meg a következő állítást: “A nemi mirigyek elválasztó tevékenységét a hipofízis működése befolyásolja.
- c) Fogalmazzon meg négy kijelentő mondatot, két-két mondatot minden tartalomhoz, a megfelelő tudományos nyelvezet használatával. Használja ehhez az alábbi tartalmakra vonatkozó fogalmakat:
 - Cukorbetegség
 - Basedow-Graves kór

2.

16 pont.

Az idegrendszer, a csontrendszer és az izomrendszer részt vesz az emberi szervezet kapcsolatteremtő életműködésében.

- a) Soroljon fel három vázizomcsoportot
- b) Magyarázza meg, hogyan történik a csontok vastagodása!
- c) Alkosson egy miniesszét „Szomatikus idegrendszer” címmel, a megfelelő tudományos információk felhasználásával. Ehhez tartsa be a következő lépéseket:
 - soroljon fel a témával kapcsolatos hat jellegzetes kifejezést;
 - alkosson egy maximum három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!.